

51

Int. Cl.:

E 02 d, 13/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 84 c, 13/00

Behördeneigentlich

10

11

21

22

43

44

Auslegeschrift 1 784 396

Aktenzeichen: P 17 84 396.8-25

Anmeldetag: 3. August 1968

Offenlegungstag: —

Auslegungstag: 1. Juli 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Rammhammer mit Schallschluckmantel

61

Zusatz zu: 1 634 289

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Cordes, Hugo, Dipl.-Ing., 2000 Hamburg

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT 1 784 396

1 784 396

1

Gegenstand des Hauptpatents ist ein am Hammergehäuse eines Rammhammers befestigter Schallschluckmantel, der aus mehreren teleskopartig ineinander einschiebbaren, rundum geschlossenen Rohrstücken besteht, von denen jedes etwa dieselbe Länge wie das Hammergehäuse aufweist, wobei am Fuß des Hammergehäuses eine Schulter zum Festhalten des oberen Endes des inneren Rohrstücks des ausgezogenen Schallschluckmantels angeordnet ist und Mittel zum Festhalten des äußeren Rohrstücks des zusammengeschobenen Schallschluckmantels am Hammergehäuse vorhanden sind.

Wenn der Pfahl aus seiner Richtung gekommen ist oder der Rammvorgang aus anderen Gründen unterbrochen werden muß, ist es notwendig, den Schallschluckmantel nach dem Ablassen wieder hochzuziehen. Um den Schallschluckmantel wieder hochzuziehen und zusammenzuschieben, muß man den Schallschluckmantel nach dem Hauptpatent mit dem Hammergehäuse über eine Bremsvorrichtung kupeln und hebt den Rammhammer und den ausgezogenen Schallschluckmantel vom Pfahl ab. Dann muß man das äußere Rohrstück des Schallschluckmantels auf einer Unterlage abstützen und kann nun erst durch Senken des Rammhammers die Rohrstücke ineinanderschieben. Das ist ein zeitraubender und oft kaum durchführbarer Vorgang.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Anheben des Schallschluckmantels zu vereinfachen. Dies wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß am Kopf des Hammergehäuses eine Hubbegrenzung für das äußere Rohrstück angebracht ist und das Windenseil zum Heben und Senken des Rammhammers am Kopf des Hammergehäuses über Rollen oder Gleitbahnen von der Hammerachse zur Mantelfläche des äußeren Rohrstücks geführt und sein Ende mit dem äußeren Rohrstück verbunden ist.

Dadurch können die Rohrstücke des Schallschluckmantels nach dem Aufsetzen des Rammhammers auf den Pfahl durch Nachlassen des Windenseils mit beliebiger Geschwindigkeit herabgelassen oder durch Anziehen des Windenseils in die eingeschobene Stellung angehoben werden. Vor dem Abheben des Rammhammers vom Pfahl kann der Schallschluckmantel in die eingeschobene Stellung gebracht werden. Zur Sicherung der eingeschobenen Stellung während des Transportes genügt eine einfache Absteckvorrichtung ohne Fernbedienung, da der Rammhammer sich dann am Boden befindet.

Falls die Rohrstücke des ausgezogenen Schallschluckmantels beim Einschieben klemmen, kann durch einen am äußeren Rohrstück angebrachten Hebel mit Handseil der Kippbewegung entgegengewirkt und die Klemmung beseitigt werden.

Rammhämmer werden oft an Mäklern geführt. Bei Umkleidung des Rammhammers mit beweglichen Schallschluckmänteln ist die untere Führung des Hammergehäuses am Mäkler schwierig zu lösen. Bei einem Rammhammer, an dessen Kopf eine Mäklerrführung angebracht ist, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung das am Hammergehäuse geführte obere Ende des inneren Rohrstücks mit einer zweiten Mäklerrführung und das in der eingeschobenen Lage am Fuß des Hammergehäuses geführte untere Ende des äußeren Rohrstücks mit einer dritten Mäklerrführung versehen.

Die zweite Mäklerrführung befindet sich bei ausgezogenem Schallschluckmantel am Fuß des

2

Hammergehäuses. Sie führt den Rammhammer und den Pfahl während des längsten Teils des Rammvorganges. Gegen Ende der Rammung wird auch das innere Rohrstück des Schallschluckmantels von dem Erreich hochgeschoben, so daß sich die Führung verschlechtert. Dann ist der Pfahl aber bereits tief im Erreich und führt seinerseits den Rammhammer, so daß auf eine gute Führung am Mäkler verzichtet werden kann.

Die dritte Mäklerrführung überträgt bei eingezogenem Schallschluckmantel die beim Einfädeln des Pfahls auftretenden Seitenkräfte auf den Mäkler und führt den Schallschluckmantel während des Rammens, insbesondere bei Schrägrammungen.

In den Zeichnungen sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 den Rammhammer mit dem Schallschluckmantel in zusammengeschobener Lage im Längsschnitt,

Fig. 2 den Rammhammer mit dem Schallschluckmantel und mit Mäklerrführungen in zusammengeschobener Lage im Längsschnitt und

Fig. 3 den Rammhammer mit ausgezogenem Schallschluckmantel und mit Mäklerrführungen, wobei der Rammhammer auf einem Pfahl aufliegt, im Längsschnitt.

Das geschlossene Hammergehäuse 1 hat einen gleichbleibenden Querschnitt und am unteren Ende eine Schulter 4 und ist von einem aus einer beliebigen Anzahl ineinanderschiebbarer Rohrstücke bestehenden Schallschluckmantel umkleidet, die in einer zusammengeschobenen und verriegelten Stellung etwa mit dem Fuß des Rammhammers abschneiden. Am Kopf 36 des Hammergehäuses 1 ist eine Hubbegrenzung 14 für das äußere Rohrstück 3 des Schallschluckmantels vorgesehen. Ein Windenseil 25 zum Heben und Senken des Rammhammers ist am Kopf des Hammergehäuses 1 über Rollen oder Gleitbahnen 26, 27 von der Hammerachse zur Mantelfläche des äußeren Rohrstücks 3 geführt und sein Ende 28 mit diesem verbunden.

Bei ausgelöster Absteckvorrichtung können die Rohrstücke mit beliebiger Geschwindigkeit durch Nachlassen des Windenseils 25 über den Pfahl 21 herabgelassen werden, bis das innere Rohrstück 2 auf der Schulter 4 am Hammergehäuse 1 aufliegt. Durch elastische Einlagen 31 am oberen oder unteren Rand jedes Rohrstücks kann die Übertragung von Körperschall und der Austritt von Luftschall wirkungsvoll verhindert werden. Zwecks guter Dichtung am Erdboden kann das äußere Rohrstück 3 des Schallschluckmantels mit einer in das Erreich oder in ein Sandpolster eindringenden Schneide 32 versehen sein.

Falls der Rammhammer mit beweglichem Schallschluckmantel an einem Mäkler geführt werden soll, ist am Kopf 36 des Hammergehäuses 1 eine Mäklerrführung 33 vorgesehen. Das am Hammergehäuse 1 geführte obere Ende des inneren Rohrstücks 2 ist mit einer zweiten Mäklerrführung 29 und das in der zusammengeschobenen Lage am Fuß des Hammergehäuses 1 geführte untere Ende des äußeren Rohrstücks 3 ist mit einer dritten Mäklerrführung 30 versehen. Bei herabgelassenem Schallschluckmantel befindet sich die zweite Mäklerrführung 29 am Fuß des Hammergehäuses 1 und führt so den Rammhammer und den Pfahl 21 während des größten Teils des Rammvorganges. Die dritte Mäklerrführung 30 über-

trägt bei zusammengeschobenem Schallschluckmantel die beim Einfädeln des Pfahls 21 auftretenden Seitenkräfte auf den nicht gezeichneten Mäkler und führt die Rohrstücke während des Rammens, insbesondere bei Schrägrammungen.

Falls die Rohrstücke beim Einschieben klemmen, kann ein Hebel 34 durch Zug an einem Handseil 35 heruntergeklappt und durch weiteren Zug kann der Kippbewegung infolge exzentrischer Aufhängung entgegengewirkt und somit die Klemmung beseitigt werden. Der Hebel 34 kann durch Federung wieder in seine ursprüngliche Lage zurückklappen.

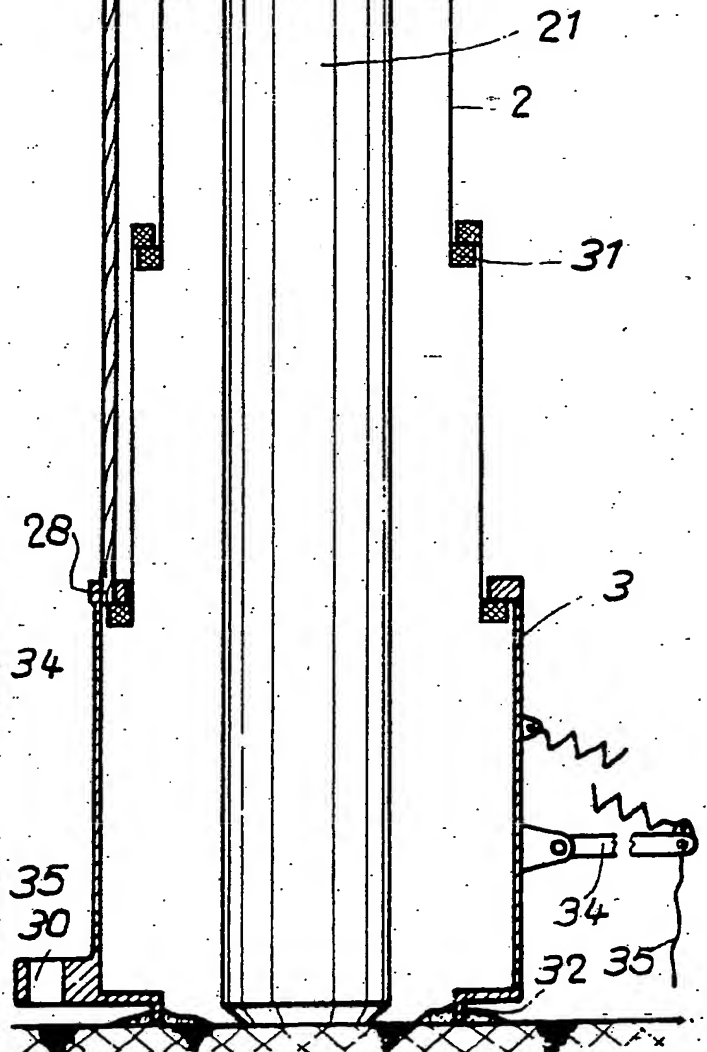
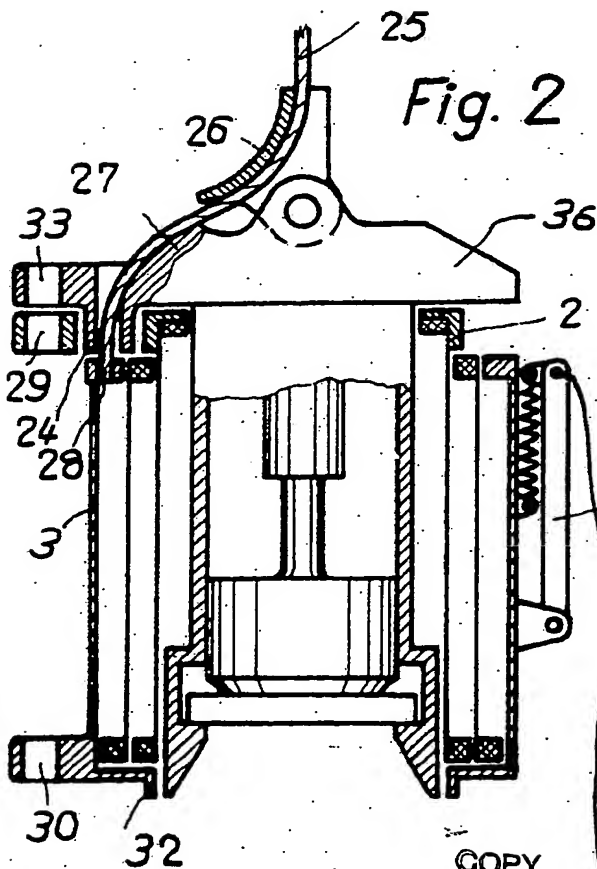
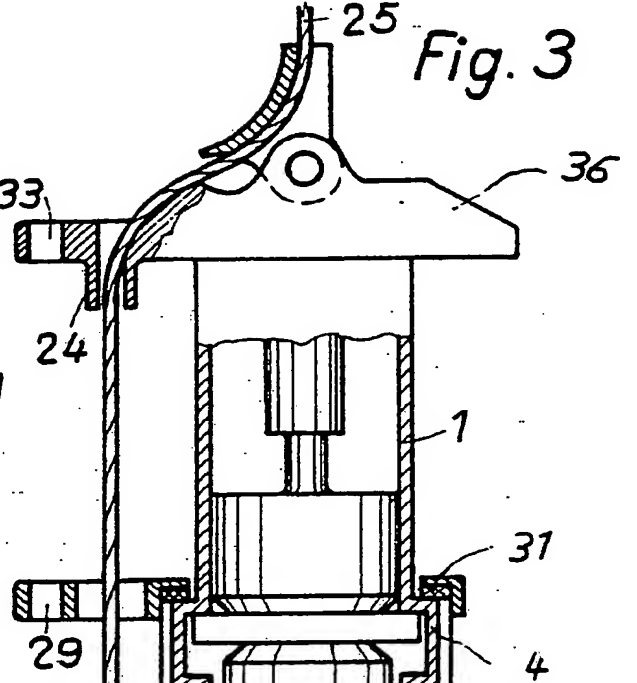
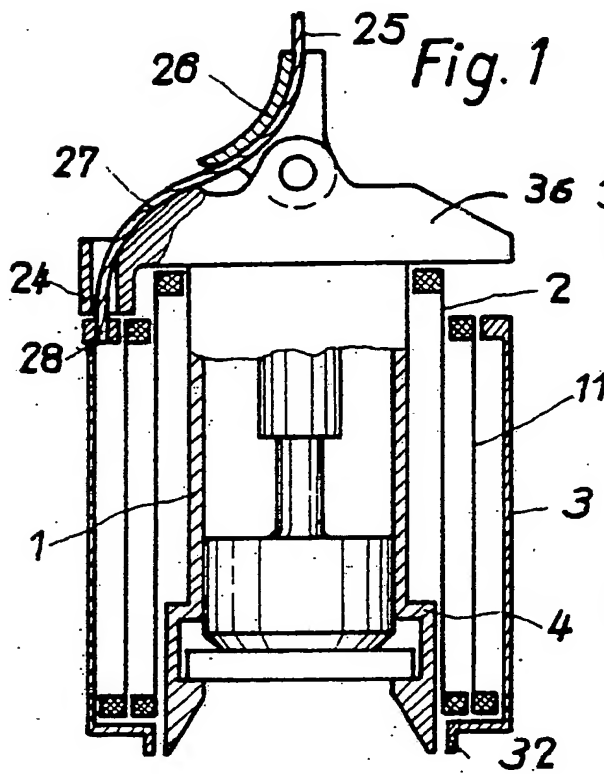
Patentansprüche:

1. Am Hammergehäuse eines Rammhammers befestigter Schallschluckmantel nach Patent 1 634 289, dadurch gekennzeichnet,

daß am Kopf (23) des Hammergehäuses (1) eine Hubbegrenzung (24) für das äußere Rohrstück (3) angebracht ist und das Windenseil (25) zum Heben und Senken des Rammhammers am Kopf (36) des Hammergehäuses (1) über Rollen oder Gleitbahnen (26, 27) von der Hammerachse zur Mantelfläche des äußeren Rohrstücks (3) geführt und sein Ende (28) mit dem äußeren Rohrstück (3) verbunden ist.

2. Schallschluckmantel nach Anspruch 1 an einem Hammergehäuse, das am Kopf eine Mäklerführung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das am Hammergehäuse (1) geführte obere Ende des inneren Rohrstücks (2) mit einer zweiten Mäklerführung (29) und das in der eingeschobenen Lage am Fuß des Hammergehäuses geführte untere Ende des äußeren Rohrstücks (3) mit einer dritten Mäklerführung (30) versehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



COPY